



(19)

(11) Publication number:

01

Generated Document.

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(21) Application number: **07145181**(51) Intl. Cl.: **B31B 1/90 B26D 1/02 B65D**(22) Application date: **22.05.95**

<p>(30) Priority:</p> <p>(43) Date of application publication: <b>26.11.96</b></p> <p>(84) Designated contracting states:</p>	<p>(71) Applicant: <b>HONSHU PAPER CO L</b></p> <p>(72) Inventor: <b>OISHI TAKEO</b> <b>SUGIYAMA KAZUYUKI</b> <b>MIKAMO HIROAKI</b></p> <p>(74) Representative:</p>
---	---

**(54) SHEET SAWTOOTH CUTTER WITH PLURAL MATERIALS, MANUFACTURE THEREOF AND CARTON WITH THE SAME CUTTER**

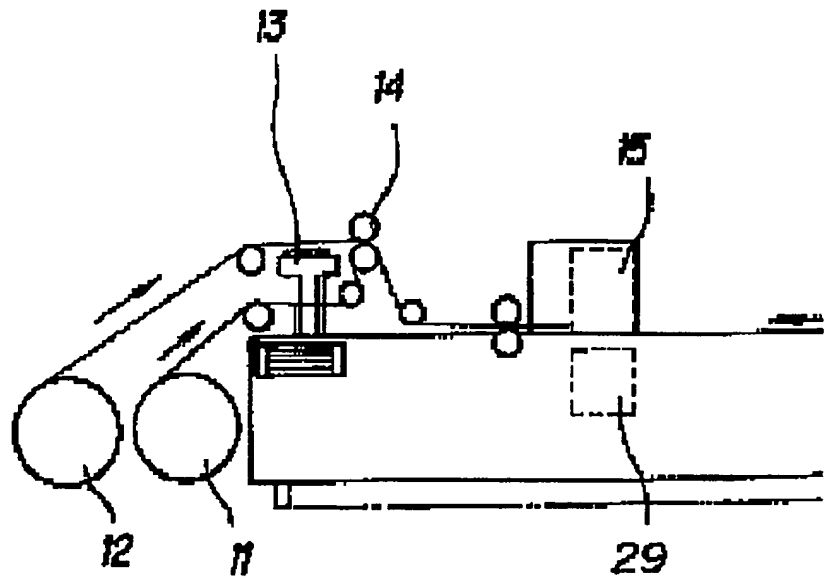
(57) Abstract:

**PURPOSE:** To obtain a sheet sawtooth cutter having plural materials of high bending resistance strength and a carton with the cutter.

**CONSTITUTION:** Both a material 11 for a sheet sawtooth cutter and a sheet reinforcing member capable of heat sealing or ultraviolet sealing fusion-bonding member, vulcanized fiber reinforcing member or a heat fusible plastic reinforcing member 12 at least on one side surface are superposed, the fusion-bonding member or resin is softened or fusion-melted to be integrally stuck, the cutter is punched to be formed at the one side of the material for the cutter, and the head of the cutter is stuck thereon to be strengthened by

the reinforcing member.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO



特開平8-309890

(43)公開日 平成8年(1996)11月26日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 3 1 B 1/90	3 0 1	0332-3E	B 3 1 B 1/90	3 0 1
B 2 6 D 1/02			B 2 6 D 1/02	F
B 6 5 D 5/72			B 6 5 D 5/72	Z

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平7-145181

(22)出願日 平成7年(1995)5月22日

(71)出願人 000005407

本州製紙株式会社

東京都中央区銀座五丁目12番8号

(72)発明者 大石 丈夫

静岡県富士市平垣300番地 本州製紙株式  
会社富士加工事業所内

(72)発明者 杉山 和志

静岡県富士市平垣300番地 本州製紙株式  
会社富士加工事業所内

(72)発明者 三嶋 弘明

静岡県富士市平垣300番地 本州製紙株式  
会社富士加工事業所内

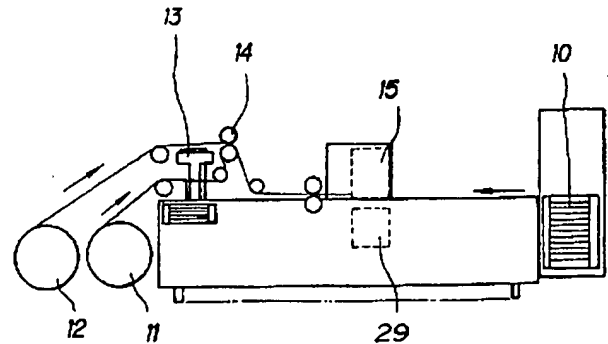
(74)代理人 弁理士 朝倉 正幸 (外1名)

(54)【発明の名称】 複数素材を有した紙鋸歯刃及びその製法並びに紙鋸歯刃付きカートン

## (57)【要約】

【目的】 耐折り曲げ強度の高い複数素材を有する紙鋸歯刃及び紙鋸歯刃付きカートンを提案することを目的とする。

【構成】 紙鋸歯刃用素材11と、少なくとも片面にヒートシールまたは超音波シール可能な融着部材を有する紙製補強部材、バルカナイズドファイバー製補強部材、または熱可溶性のプラスチック補強部材12の両者を重ね合せると共に、前記融着部材または樹脂を軟化もしくは溶融させて一体に接着させ、かつ前記紙鋸歯刃用素材の一辺に、鋸歯状刃を打ち抜き形成させ、刃の先頂部を、その上に貼り合わせた前記補強部材により強化する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 長尺のラップフィルム類をロール状に巻回して収容するカートンの口縁部または蓋部或いは底部に取り付けるための紙鋸歯刃であって、

前記紙鋸歯刃は、バルカナイズドファイバー製または樹脂含浸硬化板紙製或いはそれらの加工品からなる紙鋸歯刃用素材と、少なくとも片面にヒートシールまたは超音波シール可能な融着部材を有する紙製補強部材、バルカナイズドファイバー製補強部材、または熱可溶性のプラスチック補強部材とからなり、

前記補強部材と前記紙鋸歯刃用素材の両者を重ね合せると共に、前記融着部材または樹脂を軟化もしくは溶融させて一体に接着させ、かつ前記紙鋸歯刃用素材の一辺に、鋸歯状刃を打ち抜き形成させると共に、前記鋸歯状刃の先頂部を、その上に貼り合わせた前記補強部材により強化することを特徴とする複数素材を有した紙鋸歯刃。

【請求項2】 前記補強部材は、細幅またはひご状の予め片面にヒートシールまたは超音波シール可能な融着部材を有する板紙または熱可溶性のプラスチック片である請求項1記載の紙鋸歯刃。

【請求項3】 補強部材と紙鋸歯刃用素材とを、同期させて繰り出しながら、両者の貼り合わせ工程中で補強部材を加熱しながらバルカナイズドファイバー製または樹脂含浸硬化板紙製或いはそれらの加工品からなる硬質シートの上に重ね合わせて、加圧接着ロールにより所定保持圧により保持して接着させ、しかる後、前記紙鋸歯刃用素材と補強部材とに同一ピッチの鋸歯状刃を打ち抜き形成することを特徴とする複数素材を有した紙鋸歯刃の製造法。

【請求項4】 請求項1～3記載の紙鋸歯刃を、食品等の包装に使用されるフィルムやアルミホイル類をロール状に巻回して収容するカートンの口縁部または蓋部或いは底部に取り付けてなる紙鋸歯刃付きカートン。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、食品類を包装するラッピングフィルム、金属箔またはクッキングシート等を裁断するための紙鋸歯刃及び上記フィルムやシート類をロール状に巻回して収納し、その端部を所定の長さ引き出して切断することの出来るに紙鋸歯刃付きカートンに関する。なお、本明細書でいう紙鋸歯刃は後記のように、「樹脂含浸硬化紙刃」と、「VF刃」の両者を含んでいる。

## 【0002】

【従来技術】 厨房で食品等の包装に使用される合成樹脂製のラッピングフィルムやアルミホイルは、周知のようにロール状に巻回した上でカートンに収納されている。使用に当たっては前記フィルムやアルミホイルの端部をカートンから引き出して、カートンの前面、底面あるい

は蓋部に付設した切刃（以下単に、切刃または鋸歯刃という）介して裁断して使用されている。

【0003】 このラップフィルム等を切断する切刃は、従来、金属製であることが多いが、金属製のものは取り扱い上、手指を傷つけやすく、常に危険性が伴うこと、また使用済みカートンを廃棄する際に、そのまま焼却すると、切刃が燃え残るのでカートンから取り除いて処理する必要がある。

【0004】 そこで最近に至っては、上記切刃を金属製の材質のものに代えて、焼却処分を可能にしてゴミ公害を発生させない紙を素材としたものが提案されている。紙を素材としたものは、大きく分けて、板紙を素材としてそれに硬化性樹脂を塗布又は含浸して硬化させたいわゆる「樹脂含浸硬化紙刃」と、セルロース繊維からなる原料紙を、塩化亜鉛の膨潤膠化作用を利用して一定の層厚に積層一体化した後、塩化亜鉛を抽出除去して乾燥成形して得られるバルカナイズドファイバーを素材として、これを鋸歯状に打ち抜いて鋸歯としたいわゆる「VF刃」の2種がある。これらの2つの紙鋸歯刃は、安全性の面においても廃棄処理面でも優れている。

## 【0005】

【従来技術の問題点】 ところが紙鋸歯刃は、金属製の切刃と違い剛度が低いため、ラップフィルムを切断する際、指で紙鋸歯刃が曲がらないように押さええない限り、ラップフィルムの引張り方向に刃先が反ったり曲ったりしてしまうことがある。例えば、図9のような山形鋸歯刃の場合、真ん中最頂部の鋸歯Xに切断時の力が集中的にかかる。そのために当該Xの鋸歯はラップフィルムの引っ張り方向に曲がってしまい、結果として刃にかかる力は分散してフィルムが滑りフィルムの切れ味が悪くなるという欠点がみられる。

【0006】 紙鋸歯刃の剛度は、例えば鋸歯刃の厚みを大きくすることで改善できるが、刃厚が大きくなるにしたがい、一般には、切れ味は悪くなる傾向がある。そのうえ、紙鋸歯刃全体の刃厚を大きくすることは、材料使用量が増えることであり、紙鋸歯刃用素材をトムソン刃で裁断して鋸歯刃を形成する精度にも悪い影響を及ぼすなどの問題点があり、生産性、経済性の点からみても好ましいものではない。

【0007】 そこで本発明者は、先に、紙鋸歯刃の剛度を向上させることを目的として、紙鋸歯刃素材に対してエンボス加工を施すこと、換言すれば、フラットな紙鋸歯刃用素材に凹凸面を打ち出し形成することにより、フィルムの引っ張り方向に対する強度を向上させた切刃及び切刃付きカートンを提案した。しかし、エンボス加工法は、VF等の紙鋸歯刃材は伸びにくい材料であるために成型がしにくいという欠点がある。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、前記エンボス加工法の問題点を解決するためになされたもので、そ

の目的とするところは、エンボス法に替わる実質的に耐折り曲げ強度の高い複数素材を有する紙鋸歯刃及び紙鋸歯刃付きカートンを提案することを目的とするものである。

#### 【0009】

【課題を解決するための手段】すなわち本発明は、長尺のラップフィルム類をロール状に巻回して収容するカートンの口縁部または蓋部或いは底部に取り付けるための紙鋸歯刃であって、前記紙鋸歯刃は、バルカナイズドファイバー製または樹脂含浸硬化板紙製或いはそれらの加工品からなる紙鋸歯刃用素材と、少なくとも片面にヒートシールまたは超音波シール可能な融着部材を有する紙製補強部材、バルカナイズドファイバー製補強部材、または熱可溶性のプラスチック補強部材とからなり、前記補強部材と前記紙鋸歯材の両者を重ね合せると共に、前記の融着部材または樹脂を軟化もしくは溶解させて一体に接着させ、かつ前記紙鋸歯材の一辺に、鋸歯状刃を打ち抜き形成させると共に、前記鋸歯状刃の先頂部を、その上に貼り合わせた前記補強部材により耐折り曲げ強度を強化することを特徴とする複数素材を有した紙鋸歯刃である。

【0010】補強部材としては、細幅またはひご状の、予め片面にヒートシールまたは超音波シール可能な樹脂皮膜を有する板紙、バルカナイズドファイバーまたは熱可溶性のプラスチック片である部材が用いられ、一例としてロール状に巻回され、巻取りとなっている。

【0011】本発明で使用する補強部材と紙鋸歯刃用素材とを同期させて繰り出しながら、両者の貼り合わせ工程中で補強部材を加熱しながら紙鋸歯刃用素材であるバルカナイズドファイバー製または樹脂含浸硬化板紙製或いはそれらの加工品からなる硬質シートの上に重ね合わせて、加圧接着ロールにより所定保持圧に保持して接着させる。しかる後、前記硬質シートと補強部材に同一ピッチの鋸歯状刃を打ち抜き形成する。その後、前記の紙鋸歯刃を、板紙製カートンの口縁部または蓋部或いは底部に取り付ける。

#### 【0012】

【作用】本発明の紙鋸歯刃は、バルカナイズドファイバー製または樹脂含浸硬化板紙製或いはそれらの加工品からなる紙鋸歯刃用素材と、少なくとも片面にヒートシールまたは超音波シール可能な融着部材を有する紙、バルカナイズドファイバー製補強部材または熱可溶性のプラスチック補強部材とからなり、前記補強部材と前記紙鋸歯刃用素材の両者を重ね合せると共に、前記の融着部材または樹脂を軟化もしくは溶解させて一体に接着させ、かつ前記紙鋸歯刃用素材の一辺に、鋸歯状の切刃を打ち抜き形成させると共に、前記鋸歯状刃の先頂部を、その上に貼り合わせた前記補強部材により耐折り曲げ強度を強化したので、ラップフィルム等の切断時に、特に最頂部の鋸歯に切断時の力が集中しても、該鋸歯には細幅ま

たはひご状の補強部材が融着されて一体化されているので剛性が大きくなり、引っ張り方向に曲がってしまうことがなくなりフィルムの切れ味が悪くなる欠点が改善できる。

#### 【0013】

【実施例】図1は本発明の紙鋸歯刃の製造方法及びその紙鋸歯刃をカートンに取り付ける装置の概念図、図2は紙鋸歯刃付きシートを取り付けてなるカートンの一実施例を示す展開図である。

【0014】図面において、符号10は、ロール状に巻回したラッピングフィルムやアルミシート収容するためのカートンブランク、11は、長さ方向にロール巻きされたバルカナイズドファイバー製または樹脂含浸硬化板紙製或いはそれらの少なくとも片面に樹脂皮膜を有する加工品からなる紙鋸歯刃用素材である。なおバルカナイズドファイバーは耐水性に劣るので、ポリエチレンやアイオノマー樹脂等の合成樹脂フィルムをラミネートしたバルカナイズドファイバーを用い、又は打抜いた切歯にサイズ剤等をコーティングしておくことが望ましい。

【0015】符号12は前記紙鋸歯刃用素材と同様に、長さ方向にロール巻きされた細幅またはひご状の補強部材である。この補強部材は、予め片面にヒートシールまたは超音波シール可能なラミネート皮膜（融着部材）を有する板紙、バルカナイズドファイバーまたは熱可溶性のプラスチック片、具体的に述べるとPET、塩化ビニル、ポリスチロール、ポリプロピレンなどの熱可溶性プラスチックを原料として構成されている。

【0016】本発明で使用する紙鋸歯刃用素材11と、細幅またはひご状の補強部材12は、図1に示すようにそれぞれの巻取りから同期させて繰り出しながら、補強部材12を加熱装置13を介し加熱しながら融着部材または樹脂を軟化もしくは溶解させて、加熱後直ちに紙鋸歯刃用素材であるバルカナイズドファイバー製または樹脂含浸硬化板紙製或いはそれらの加工品11の上に重ね合わせて、加圧接着ロール14により所定保持圧に保持して紙鋸歯用素材11と補強部材12の両者を一体に接着させる。

【0017】図3は2条の補強部材12と紙鋸歯刃用素材11とを同期させて繰り出しながら、両者を貼り合わせる状態を示す概念図である。図4は図3のA-A線の断面図である。上記のように補強部材12を紙鋸歯刃用素材11の上に、ヒートシール又は超音波シール法により一体に接着したならば、次にこの素材を鋸歯刃打ち抜き装置15に導入して、前記補強部材と紙鋸歯刃用素材11とに同一ピッチの鋸歯状刃17を打ち抜いて鋸歯刃付きシート16を形成する。

【0018】この場合、補強部材を接着した個所は、肉厚が大であるから、下記のような2段打ち抜き法により鋸歯状刃17を打ち抜き形成することを可とする。すなわち肉の厚い部分、換言すれば補強部材を接着した個所

をナイフ刃により押し切りしたのち、肉の薄い部分を固定の下刃と上下動する上刃とで最終的に切断分離して製品たる紙鋸歯刃付きシート16を製造する。

【0019】以下、2段打ち抜き法を図5～図7を参照して説明すると、同図において、符号11はシート状の紙鋸歯刃形成用素材（原反）、12はひご状の補強部材12である。補強部材の寸法の一例を示すと、厚さはMは約0.5mm、幅tは約2mm、補強部材相互の間隔の幅t'は約10mmである。符号20はニップロールを示し、前記補強部材と貼り合わせて一体に接着した紙鋸歯刃用素材11をダイセット部に定量ピッチ送りするための駆動手段である。また符号23は、前記ダイセット部における押し切り用のナイフ刃であり、上下可動に構成され、固定の下部受け台24に対して刃先を弾性的に圧接させる支持手段25を備えている。前記ナイフ刃に対向する位置に設ける下部受け台24には刃先を保護するための溝、柔軟材（図示省略）を取り付けることができる。この下部受け台24は後述するように下刃を兼ねている。

【0020】符号26で示すものは前記ナイフ刃23の前方隣接位置（下流側）に設ける上下可動の上刃である。この上刃は、前記下刃を兼ねた受け台24とも対応している。なおこの上刃26と、固定の受け台兼下刃24との間に素材11が、下刃の縁より突き出るように定量ピッチ送りされるように構成されていて、片持ちはり形に支えた素材を上刃26の1回の往復運動で下刃24の縁より切断できるようになっている。

【0021】なお同図において、紙鋸歯刃付きシート16は、一例として、30cm×0.8cmのサイズにさい断される。この鋸歯刃付きシート16は、その後、接着装置17を介して板紙製カートン10の口縁部または蓋部或いは底部に取り付けられる。この場合において、鋸歯刃の素材11の表面にPP等の熱可溶性皮膜を設けておけば、上刃26の下方対応位置に設けた超音波溶着装置（ホーン）29を介して、上刃による紙鋸歯の分離切断操作に続いて、カートンブランクへの溶着操作まで一貫して連続的に行うことができる。

【0022】その他本発明は前記実施例に限定されるものではなく、発明趣旨を変更しない限度において種々の修正、設計変更が可能であることはいうまでもない。例えば鋸歯刃17の形状は図9に示すような山形のものに限らず、真っ直ぐな直線歯でもよく、また、図2のような特異な形の紙鋸歯刃であってもよい。この図では3条の補強部材12が真ん中最頂部の鋸歯17の上に接着されている。なおこの実施例に限らず、各補強部材は、鋸歯刃の複数の山（例えば3山またはそれ以上）に跨る広幅のものであってもよい。

【0023】カートンに対する紙鋸歯刃付きシート16の取付位置は、図8（A）（B）（C）に示すように、カートン10の前面、底面あるいは蓋部に付設すること

ができる。

【0024】

【発明の効果】本発明の紙鋸歯刃は、上記のように、バルカナイズドファイバー製または樹脂含浸硬化板紙製或いはそれらの加工品からなる紙鋸歯刃用素材と、少なくとも片面にヒートシールまたは超音波シール可能な融着部材を有する紙、バルカナイズドファイバー製補強部材または熱可溶性のプラスチック補強部材とからなり、前記補強部材と前記紙鋸歯刃用素材の両者を重ね合わせると共に、前記融着部材または樹脂を軟化もしくは溶解させて一体に接着させ、かつ前記紙鋸歯刃用素材の一辺に、鋸歯状刃を打ち抜き形成させると共に、前記鋸歯状刃の先頂部を、その上に貼り合わせた前記補強部材により強化した構成であるから、先頂部の曲げ剛性が増大し、ラップフィルム等の切断時、引っ張り方向に曲がってしまうことがなくなりフィルムの切れ味が悪くなる欠点が改善でき、スムーズにフィルムを切断することができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の紙鋸歯刃の製造方法及びその紙鋸歯刃をカートンに取り付ける装置の概念図である。

【図2】紙鋸歯刃付きシートを取り付けてなるカートンの一実施例を示す展開図である。

【図3】2条の補強部材と紙鋸歯刃用素材を同期させて繰り出しながら、両者を貼り合わせる状態を示す説明図である。

【図4】図3のA-A線の断面図である。

【図5】2段打ち抜き法により、補強部材を押し切りした状態を示す模式図である。

【図6】2段打ち抜き法により、紙鋸歯刃用素材を固定の下刃と可動の上刃ではさんでせん断する状態を示す模式図である。

【図7】2段打ち抜き法により、紙鋸歯刃用素材を固定の下刃と可動の上刃ではさんでせん断方式で切断すると同時に、カートン用ブランクに切断した紙鋸歯刃を接着する状態を示す模式図である。

【図8】カートンに対する紙鋸歯刃付きシートの取付位置を示した斜視図である。

【図9】従来の山形紙鋸歯刃の一例を示した平面図である。

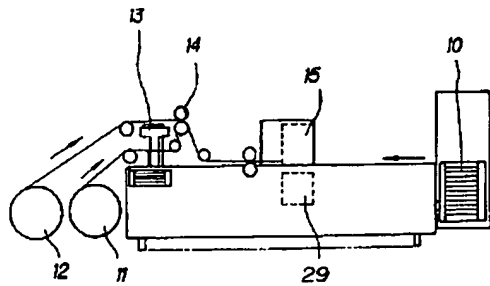
【符号の説明】

- 10 カートン
- 11 紙鋸歯刃用素材
- 12 補強部材
- 13 蓋部材
- 13 加熱装置
- 14 加圧接着ロール
- 15 打ち抜き装置
- 16 鋸歯刃付きシート
- 17 鋸歯状刃

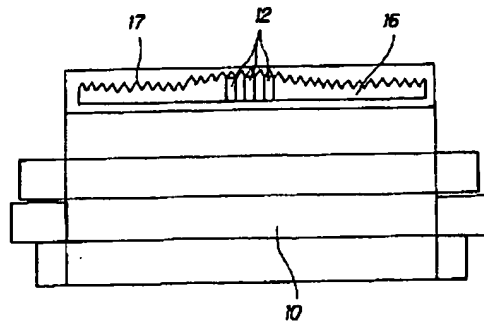
- 20 ニップロール  
23 押し切り用ナイフ刃  
24 下部受け台

- 25 支持手段  
26 可動の上刃  
29 溶着装置

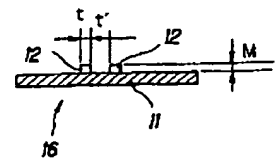
【図1】



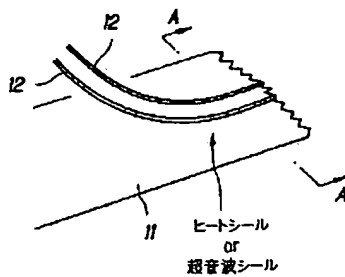
【図2】



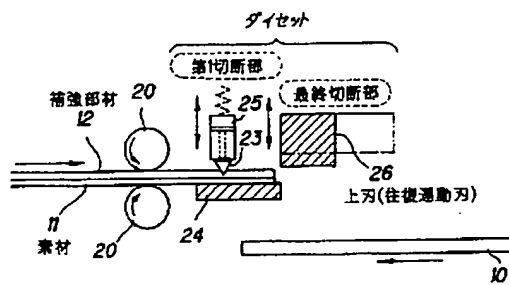
【図4】



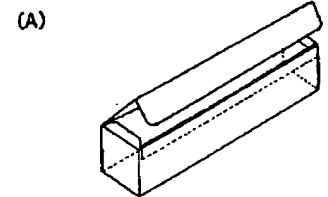
【図3】



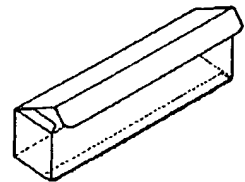
【図5】



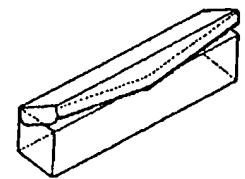
【図8】



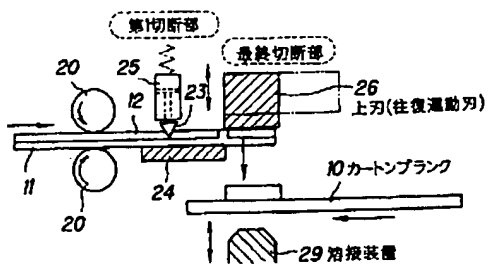
(B)



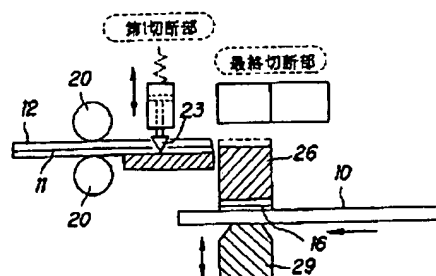
(C)



【図6】



【図7】



【図9】

